作業機械の共通取扱説明書

安全編

【注】使用前に必ず本書を読み、記載された指示事項に従って下さい。

本書は、オカダアイヨン取扱商品全機種に適用します。

オカダアイヨン株式会社
OKADA AIYON CORP.

平成21年5月29日改定

作業機械の共通取扱説明書
安全編

目　　次

シンボルマーク の説明

シンボルマーク は、特に重要な **危険、警告、注意** を示しています。

本書と機械の取扱説明書では、このシンボルマークは 又は で示しております。警告ラベルでも同様です。

このマークの部分は運転者や機械周辺の作業者を危険から守るため、注意して守って頂かなければならない特に重要な事項が記載されております。このマークのついた箇所の記載事項を守らないと重大な事故が発生し、死亡又は負傷する恐れがあり、また機械が損傷或いは故障する恐れがあります。

機械を正しく使用し安全に作業して頂くため、使用前と作業前は 又は マークの箇所はもちろん、その他の箇所も含め本書及び機械の取扱説明書・部品表をよく読み、記載事項全てを理解してから作業を行うようにして下さい。

取扱説明書と警告ラベルの常備

本書と機械の取扱説明書・部品表（以下「取扱説明書等」という）はいつも必ず所定の位置に常備し、時々読み返し十分に理解を深めて下さい。警告ラベルは常に清浄に保ち、よく読んで指示を守って下さい。

本書と機械の取扱説明書等及び警告ラベルを汚損又は紛失した場合、必ず当社又は当社の代理店に連絡し新しい物を入手し、所定の場所に常備（機械に貼付する警告ラベルは機械に貼り付け）して下さい。連絡先は本書の最終ページに掲載の最寄の店所へお願いします。

機械を貸与・賃貸・転売・譲渡する場合、本書と機械の取扱説明書等及び機械に貼付の警告ラベルは必ず機械と共に引き渡して下さい。

本書では油圧ショベル等の作業台車を「作業台車」といい、作業台車のアーム先端に取り付けて使用する各アタッチメントを一括して「機械」といいます。
本書は機械の取り扱い上、特に危険が伴う作業や健康を害する恐れのある作業等に関する共通の注意事項と警告、並びに各種機械に共通の取り扱いについて示しております。

機械を正しく使用し且つ運転者と周辺の作業者の安全を守るため、本書に記載の内容を必ず守って安全に作業をして下さい。
なお、本書だけでなく機械及び作業台車の個々の取扱説明書をよく読み、内容を完全に理解した上で作業して下さい。
また本書等では危険の内容全てを想定できませんので、機械の取り扱い・運転・作業時は安全には十分に注意願います。

本書で取扱説明書等とは機械の取扱説明書・部品表・警告ラベル等を含む全てをいいます。

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

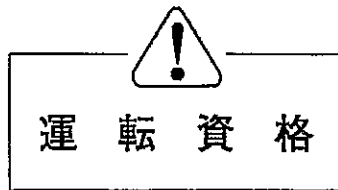
本書と個々の機械の取扱説明書とで取り扱いに関し異なる説明がある場合、安全に関しては原則として本書が優先しますが、機種に固有の内容については個々の機械の取扱説明書の記載事項に従って下さい。疑問がある場合は、弊社（本書の最終ページに掲載の最寄の店所）へご連絡・ご相談願います。

類似機械の作業経験がある方も機械には特有の部分がありますので必ず本書及び機械の取扱説明書等をよく読んでから作業を行って下さい。

思い込み運転や安易な判断は機械の故障や重大な事故につながり、たいへん危険です。

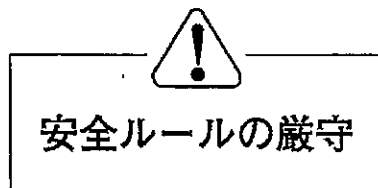
運転者や作業者が交代する場合、必ず本書・取扱説明書等・警告ラベルの保管と設置の状況を確認し、記載事項を関係者全員が熟知するよう徹底願います。

また本書及び取扱説明書等についてご不明な点やお気づきの点がありましたら、本書最終ページに記載の最寄の当社店所までお問い合わせ下さい。

運　転　資　格

【注意】油圧ショベルに取り付けた機械を運転操作する人は次の資格が必要です。

◆整地・運搬・積み込み・掘削・解体等の作業
車両系建設機械（整地、運搬、積み込み及び掘削用）運転技能講習を受講し、修了証を取得された方（労働安全衛生法による資格）

◆油圧ブレーカを使用する作業
車両系建設機械（解体用）と（整地、運搬、積み込み及び掘削用）両方の運転技能講習を受講し、修了証を取得された方（労働安全衛生法による資格）

安全ルールの厳守

①安全な服装と保護具の着用
作業者は安全作業に適した作業衣を着用し、安全帽・安全靴・手袋・保護メガネ・防塵マスク等の保護具を着用して作業して下さい。
ダブダブの服装は引っ掛けて転倒したり巻き込み事故の原因となり危険が伴います。
体に合った作業衣を正しく着用して作業して下さい。

②合図を決めて作業
共同作業を行う場合は、定められた合図に基づいて作業して下さい。

③立入禁止処置と飛来物対策
油圧ショベルや機械の周辺に安全教育訓練を受けていない人が不用意に立ち入らないよう、危険区域周辺にロープを張り立入禁止札を立てて監視すると共に、必要な区域には破砕片等の飛散防止のための幕張り等の処置をして下さい。

④騒音に注意
激しい騒音の伴う作業では現場状況に合った適切な防具（耳栓等）を用いるなど、騒音障害対策をして下さい。

⑤粉塵対策と注意
建物解体等の粉塵の出る作業では、散水による粉塵の鎮静化と粉塵飛散防止に努め、粉塵発生源の風下に立ち入らないようにして下さい。

使用上の注意事項

機械は取り扱いを誤ると本来の機能を発揮できず、作動不良・故障・損傷の原因となるばかりでなく、重大な人身事故につながる恐れがあります。機械は本来の用途以外の目的に使用しないで下さい。

以下のことをよく守って機械を正しく使用し、安全に作業を行って下さい。個別の要領については、機械の取扱説明書の関係箇所をご参照願います。

①禁止事項を守って下さい

取扱説明書等で禁止している使用方法は絶対に行わないで下さい。守らなかった場合、作業台車又は機械を損傷・故障するのみならず重大な人身事故を招く恐れがあります。

②運転室を離れる時の処置

運転室を離れる時は、作業台車を安定した平坦な場所に移動し、機械を地面に接地させてエンジンを停止し、安全を確認して下さい。接地せずに処置すると、アーム・ブームが下がってバランスを失ったり損傷の原因となります。

ただし緊急脱出等緊急避難の際はその場の判断で適宜対処するようにして下さい。

③離れるときはドアをロック

作業台車を長時間離れる時は運転室のドアを閉めて施錠して下さい。運転室のドアに施錠せずに長時間放置すると、子供や資格のない人等が操作して事故を起こす危険があり、また機械の故障の原因になります。

④ホースの点検を忘れずに

作業前にホースを点検して下さい。老朽化・劣化したホースや損傷のあるホースは絶対に使用しないで下さい。このようなホースを使用すると、破裂して高圧高温の作動油が噴き出し、人体を透過する重大傷害事故になる危険があります。

⑤ボルトの緩み・油漏れの点検励行

ボルトの緩み・油漏れを発見した場合、直ちに増し締め等適切な処理を行って下さい。そのまま使用しますと機械損傷の他、人身事故の原因となり危険です。

ホースやボルトの増し締め作業は危険防止のためエンジンを停止し、本書10ページ記載の「(台車への) 取り外し要領」の②項に記載の要領で、残圧抜きをしてから行うようにして下さい。

⑥稼動中は油圧ホースに触らない

危険防止のため圧力のかかったホースには手を触れないで下さい。ホースの点検はエンジンを停止してから行って下さい。

⑦油圧は正しい設定で使用する

油圧系統のリリーフ弁は必ず機械の取扱説明書又は部品表に記載の指定圧力に設定して下さい。指定外の圧力に設定すると、作動不良の原因となるのみならず機械を損傷し、人身事故を招く危険があります。

⑧作業台車や機械のそばに近づかない

作業台車と機械の作業範囲近くに人を絶対近づけないで下さい。移動又は旋回時に人に衝突したり、壁との間に人を挟むなど人身事故を招く危険があります。また破砕片の飛散や落下物で大ケガするなどたいへん危険です。

⑨運転者保護の対策を行う

圧砕機・切断機等で建造物の解体作業を行う場合又はブレーカを使用する場合、運転者保護のため作業台車の運転室にガードをつけるなどして、破砕片等の飛散物や落下物から防護する処置を行って下さい。

⑩安定した安全な場所で作業する

作業は安定した平坦な場所に作業台車を置いて行うようにして下さい。ガラの山や斜面等不安定な場所で作業を行うと、振り落とされたりバランスを失って転倒するなどたいへん危険です。

⑪台車への機械の取り付け・取り外し

機械の付け替え作業は必ず本書８ページ以降記載の「台車への取り付け／取り外し要領」項を参照し、注意して作業を行って下さい。

⑫作動点検時の注意

日常のメンテナンス作業及び機械の付け替え作業時、作動確認運転中に不用意に体をのり出したり手を出すと、機械に挟まれたり切断される危険があります。

このような時の運転作業は事故防止のため低速で断続的に行い、運転者と点検者が互いに注意しながら状況確認を行うようにして下さい。

⑬騒音・振動傷害の予防と注意

ブレーカ作業等一部の機械は作業時に大きな騒音と振動を伴います。
騒音や振動の大きな機械を使用する場合、耳栓等適切な防具を着用して作業し、また適宜休憩時間を取るようにして下さい。

⑭チリ・ホコリ・破砕片の飛散の予防と注意

建造物の解体作業では塵（チリ）・埃（ホコリ）や破砕片等が飛散します。塵（チリ）・埃（ホコリ）の伴う作業現場では、防具や保護メガネ、マスクの着用と散水を行うなど適宜の安全衛生対策を行って下さい。

⑮吊り上げ作業の禁止

破砕機や切断機、つかみ機にワイヤー等を掛けて物を吊り上げたり、移動するような作業は絶対に行わないで下さい。ワイヤーが外れたり切断して落下するなど、たいへん危険です。作業機械による物の吊り上げは労働安全衛生法で禁止されています。

⑯制限重量を守って下さい

機械の重量が作業台車の許容制限重量（作業範囲で異なる）を越えないように作業台車を選定して下さい。制限を越えて使用するとバランスを失って転倒する恐れがあり、たいへん危険です。

また、旋回時は油圧ショベル等の作業台車のアーム・ブームは、許容作業半径の約２／３以内で台車のバランスに注意し且つ周囲に障害物がないか注意しながら行うようにして下さい。

【危険】

⑰感電・ガス等の噴出に注意

作業中は電線に引っ掛けないよう、またガス管や水道管等の埋設物を損傷しないよう、事前確認を行って注意して作業して下さい。

万一誤って電線に引っ掛かった場合は自分で処置せず、機械や作業台車に触れないよう周囲の人に警告すると共に、直ちに電力会社に通報し適切な処置を依頼して下さい。

脱出の場合、感電防止のため取っ手や履帯及びステップに触れず、安全に気をつけて体のバランスを失わないよう一気に作業台車から地面に飛び降りて下さい。

ガス管を損傷しガスが噴出した場合、直ちに周囲の人に大声で警告し、火の気やスパークの原因を断つと共にガス会社に通報し処置を依頼して下さい。

上下水道管を損傷した場合は、上下水道の管理事務所等に連絡し処置を依頼して下さい。

台車への取り付け／取り外し要領

取り付け要領

機械の作業台車に取り付けるときは安全を確認しながら下記の手順に従って行って下さい。

① 作業台車を平坦な安定した場所へ移動し、作業台車前方に機械を設置します。
作業台車を平坦な安定地面へ移動し、これと平行なしっかりした硬い地面上に機械を安定した姿勢で置きます。

② 作業台車の油圧回路を切り替え、圧力・流量を確認／調整します。事前に作業台車側の油圧配管系統を取付機械が使用できる回路に切り替え、二次リリーフ圧と供給流量を機械の取扱説明書又は部品表に記載の仕様にあわせて調整（確認）しておいて下さい。
供給油圧のリリーフ圧や流量が正しく調整されていないと、機械が損傷したり作動不良を起こす場合があります。

⚠【注意】
配管切り替えや油圧の調整等台車の機械室上で作業する場合、転落やスリップ事故予防のため十分に安全を確保して下さい。

⚠【警告】
作業台車のブームやアームの上はスリップ事故や転落の危険がありますので、作業台車のブームやアームの上に上ってはいけません。

③ 作業台車を操作し、機械のブラケットと作業台車のアームの方向が平行で左右の傾きがないように調整します。平行でなかったり傾きがあった場合、下記の⑤の作業の支障となります。

④ 機械のブラケット部に取付ピン用のブッシュ・スペーサー等を装着します。機械と作業台車の機種の組み合わせにより、必要な場合は事前にブッシュや隙間調整用スペーサー等を機械のブラケットのピン穴又はピンブッシュ部に装着しておきます。

⑤ 作業台車を操作して機械のブラケット板間（ピンブッシュ間）に台車のアーム先端を挿入し、ブラケット側ピンブッシュと台車のアームのピン穴とを合わせアームピンを挿入して機械を作業台車のアーム先端に連結します。同様の要領で作業台車のアーム先端のリンク側もピン穴同士を合わせでリンクピンを挿入し連結します。

⚠【注意】

ピン挿入時、ピンを強く叩かないで下さい。強く叩くとピンが損傷します。互いのピン穴中心と平行度とが合っていないとピンは入りません。

⚠【危険】

ピン穴の位置合わせ作業時、絶対にピン穴へ手を入れたりピンブッシュ部を直接手で支える様なことをしてはいけません。機械又は作業台車のアームやリンクが動き、手を挟んだり切断するなど大ケガをする危険があります。

⚠【危険】

この作業でピン頭部を叩いて挿入する場合、ピンが急激に入り込んで手指を挟んだり、足元に落下してケガをする危険があります。叩き込み作業中は絶対に手でピンやスペーサー等を支えないようにし、安全を確認しながら慎重に少しずつ軽く叩くよう特に注意して下さい。

必ず保護メガネを着用して下さい。ピンを叩くと、破片が飛散する恐れがあります。

⑥ アームピン・リンクピン装着後、抜け止め用ボルト（又はピン）を必ず正しく装着して下さい。これを怠ると作業中に外れて機械が落下し危険です。

⑦ 作業台車のアーム取付配管先端のコックが閉じている事を確認し、この配管先端のダストキャップを外します。

⑧ 次に機械のＨ１ホース（アーム取付配管と機械とを接続するホース）に異物を巻き込まぬように注意しながら口金に装着したダストプラグを取り外し、このホースを作業台車のアーム取付配管の先端にしっかりと接続します。

⚠【注意】

ホース接続作業の時に誤って油圧配管系統中に土砂や埃、その他の異物が混入しますと、作業台車の油圧ポンプの破損等各油圧機器に重大な故障発生の原因となります。異物の混入には特に注意願います。⑦⑧の作業時に油が流出しますので、事前に缶を用意して受けて下さい。

⑨ Ｈ１ホースの接続が完了したら、取り付けた機械に関係する全てのアーム取付配管先端のコックを全開にします。

油圧式旋回機構の付いた機械でドレンホースの接続が必要な機種は、必ずドレン配管も接続してコックを全開にして下さい。これを忘れると、油圧モーターの破損等重大な損傷事故が発生する恐れがあります。

⑩ 機械の給脂給油箇所（取扱説明書又は部品表に示されたグリスアップ要領及び給脂箇所等を参照）に十分給脂給油し、ボルトの緩み・折損及び機械に異常のない事を確認して下さい。

⑪ 機械を一気に全速にしないよう慎重に空運転し、正常且つ円滑に作動するか、異音がしないかを確認して下さい（取扱説明書の運転要項等を参照）。異常が発見された場合、状況を調査の上適切な処置を行って下さい。

取り外し要領

機械を作業台車から取り外すときは、安全を確認しながら下記の手順に従って行って下さい。

① 作業台車を平坦な安定地面へ移動し、これと平行なしっかりした硬い地面上にアタッチメントを安定した姿勢で接地させます。

【危険】

機械の接地状態が不安定な場合、取り外した時に機械が傾斜或いは転倒して手足を挟む危険があるため、機械の取扱説明書の取り付け・取り外し要領の項に示した安定姿勢で正しく接地して下さい。

【注意】

② エンジンを完全に停止後、作業台車のアーム取付油圧配管先端のコックを閉める前に、機械操作用のペダルを前後に２～３回空踏みして（或いはその他安全且つ適切な方法で）機械の残留圧抜きを行って下さい。圧抜きを省略しますとホース接続を外す際に高温高圧油が噴出して危険です。

③ 作業台車のアーム両脇に取り付けたアタッチメント用油圧配管の先端コックを全て確実に閉じて下さい。

④ 機械付きのＨ１ホース（アーム取付配管と機械とを接続するホース）の接続を作業台車のアーム先端側で外し、異物が入らないよう注意してダストプラグ（ホース側）とダストキャップ（配管側）をねじ込みます。

【注意】

異物の混入は油圧機器破損等重大事故の原因となる恐れがあります。この時油が流出しますので、事前に缶を用意して受けて下さい。

⚠ 【注意】

ホースを外す際、熱い作動油が噴き出す事があり危険です。事前に圧抜き（②参照）とコック閉止（③参照）を完全に行っておいて下さい。

⑤ 機械取付用アームピンとリンクピンの抜け止めを外してからピンの先端側を軽く叩いてピンを抜き取り、作業台車から機械を取り外して下さい。

⚠ 【危険】

ピンを叩く時はピンを損傷しないよう、また誤って手指を叩かないよう十分注意して慎重に作業して下さい。この作業はピンが急激に飛び出して足元に落下してケガする恐れがありますので、ピンの飛び出し側に立たないよう注意して下さい。
必ず保護メガネを着用して下さい。ピンを叩くと、破片が飛散する恐れがあります。

⚠ 【警告】

先端がアーム内に入ったピンにバーを手であてがってバーを叩くと、ハンマーがそれたりピンが急に抜けてハンマーで手を叩く危険があり、またバーが反動で踊ったり飛び出したりしてたいへん危険ですので、そのような危険な方法はしないで下さい。

⑥ 抜き取った取付用のピン・スペーサー・ボルト等は土砂等の異物をウエスで除去し、取り外した機械のブラケットに仮装着するなど失わないようにしておいて下さい。

廃油廃液の取り扱い

作業機械の取り付け・取り外し作業時や保守整備の際に排出される油や廃液は、環境保全のため現場に投棄せず必ず油缶等の容器に収納して持ち帰り、処理業者に依頼するなど正しい処理をして下さい。

また使用後の汚れたウエス等も現場に投棄せず、必ず持ち帰って適切な処理をして下さい。

新品機械の使用上の注意

新品機械を使用する場合、初めて使用する最初の最低５分間は十分に空運転を行い、使用開始後約20時間は軽負荷で使用するようにして下さい。なじみが十分でない内にいきなり全負荷をかけると、異常摩耗や損傷故障の原因となります。

改造・修理・保守整備

① 文書による当社の承諾無しに、<u>機械を勝手に改造してはいけません。</u>
当社の承諾無く勝手に改造された場合、本来の機能・仕様・用途を変えることになり、故障したり事故が発生する恐れがあります。

お客様で改造を行った機械で故障や事故が発生した場合、当社としては一切責任を負うことはできません。機械の改造の必要がある場合は、必ず事前に当社（本書の最終ページ記載の最寄の店所）にご相談下さるようお願いします。

② 機械の取扱説明書に修理要領の記載がある場合も、機械の修理に際して不明な点がある場合は必ず当社（本書の最終ページ記載の最寄の店所）にご相談願います。不用意に修理を行った場合、その修理に伴って本来の機能や品質を損なうことがあり、色々な不具合が生じます。

また、お客様で行った修理に起因して不具合や事故が発生した場合、当社としては一切責任を負うことはできません。

③ 本書及び機械の取扱説明書等に記載の要領に従って行う機械の日常的な点検・保守・整備等に関しては、お客様自身により正しく行って下さい。取扱説明書に記載の整備・調整等が正しく行われなかったことに起因する不具合・故障・事故等に関しては、当社は一切責任を負うことはできません。

輸送時の注意

 【注意】

機械は作業台車から取り外してから輸送願います。

作業台車に取り付けたままトレーラーやトラック等に搭載して輸送すると、橋桁・鉄道の架線・電線・トンネル・ゲート等に引っ掛かってそれらの建造物等を壊したり、作業台車・機械を破損する事故や交通事故の原因になります。

また輸送時はホースを損傷しないよう注意すると共に、トラックの荷台上で転倒移動しないようロープやチェーンでしっかり固定して下さい。

保管時の注意

機械を保管する時は作業台車から取り外し、床や地面にじか置きせず、しっかりして安定した枕木等の上に倒れないようガタつかないよう安定した姿で置いて下さい。
また雨や埃を避けるため、防水シートを掛けて保管するようにして下さい。

ブレーカの保管については、ブレーカの取扱説明書記載の要領に従って保管処置して下さい。

ブレーカ以外の機械については、長期保管の場合は油圧シリンダーのピストンロッド部は防錆油を塗布し、油紙や布を巻きつけるなどの防錆防塵処置をして下さい。

 【注意】

長期保管後は点検整備してから使用

① 数ヶ月の長期保管（休止）を行った場合や、短期間でも保管状況が適切でなかった場合、グリスと油圧シリンダーやバルブの内部に残留している油が劣化していることがあり、そのまま使用しますと故障や事故の原因になります。使用前に点検し、劣化した油は抜き取って清浄な油に置換するなどの方法で洗浄し、グリス注油箇所（機械の取扱説明書等を参照）へグリス注入を行い、各部の点検を行って下さい。

② ホースやシールが劣化していた場合、新しい物と交換して下さい。

③ 点検整備作業要領等不明の場合は、当社（本書最終ページに記載の最寄の店所）へお問い合わせ下さい。

④ もし回転部分・ピストン摺動部分に錆の発生や打痕・掻き傷を発見した場合、錆を除去し傷を修正して清浄にして下さい。そのまま使用しますと、錆がシール等を損傷して油漏れを起こしたり、内部に巻き込んで機械や作業台車の油圧機器を損傷するなどの事故の原因になります。

これは使用中の日常点検でも同様です。

⑤ 上記の処置を行った後、空運転で作動確認を行って異常が無いことを確認後、使用するようにして下さい。

オカダアイヨン株式会社 http://www.aiyon.co.jp/

本　　　社	〒552-0022	大阪市港区海岸通4-1-18	TEL.06-6576-1271	(FAX.06-6576-1270)
東京本店	〒175-0081	東京都板橋区新河岸2-8-25	TEL.03-3975-2011	(FAX.03-3979-3477)
関西支店	〒552-0022	大阪市港区海岸通4-1-18	TEL.06-6576-1261	(FAX.06-6576-1260)
札幌営業所	〒001-0931	札幌市北区新川西一条1-1-36	TEL.011-766-2666	(FAX.011-766-2665)
盛岡営業所	〒028-3621	岩手県紫波郡矢巾町大字広宮沢7-10	TEL.019-611-0080	(FAX.019-611-0078)
仙台営業所	〒984-0002	仙台市若林区卸町東5-2-33	TEL.022-288-8657	(FAX.022-288-8689)
~~横浜営業所~~	~~〒224-0054~~	~~横浜市都筑区佐江戸町306~~	~~TEL.045-937-2991~~	~~(FAX.045-937-2995)~~
中部営業所	〒503-0946	大垣市浅中3-131-1	TEL.0584-89-7650	(FAX.0584-89-7665)
名古屋営業所	〒454-0921	名古屋市中川区中郷2-113	TEL.052-363-8187	(FAX.0584-89-7665)
北陸営業所	〒921-8005	金沢市間明町2-99	TEL.076-291-1301	(FAX.076-291-1602)
四国営業所	〒791-8042	愛媛県松山市南吉田町2051-1	TEL.089-971-9791	(FAX.089-971-9750)
九州営業所	〒816-0912	福岡県大野城市御笠川2-4-8	TEL.092-503-3343	(FAX.092-504-0092)
海外本部	〒552-0022	大阪市港区海岸通4-1-18	TEL.06-6576-1268	(FAX.06-6576-1280)